

**PARTIAL COVER DOUBLE SEALING METHOD**

Publication number: JP62251327  
Publication date: 1987-11-02  
Inventor(s): SUGIMURA KENSAKU  
Applicant(s): NIPPON DEKISHI KK  
Requested Patent:  
Applicant Number: JP19860085535 19860414  
Priority Number(s): JP19860085535 19860414  
IPC Classification: B65B51/10; B65B7/28; B65B61/18

**Abstract**

**OBJECT:** The present invention has its object for providing a cover sealing method, which is capable of balancing an easy open property and high sealing property.  
**CONSTITUTION:** A partial cover double sealing method, which comprises, in the case of heat-sealing the cover on the top edge of the molded container, a step of putting the cover on the top end face, a step of heat-sealing all circumferences of the edge of the cover from the top face of it along the top end face on the relatively low temperature, and a step of reheat-sealing a part of the edge of the cover on the temperature heater than the temperature on heat-sealing at the beginning.

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-251327

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)11月2日

B 65 B 51/10  
7/28  
61/18K-7234-3E  
7234-3E  
6576-3E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 部分的重二重シール方法

⑯ 特 願 昭61-85535

⑰ 出 願 昭61(1986)4月14日

⑱ 発 明 者 杉 村 憲 作 東京都港区虎ノ門4丁目1番13号 株式会社日本デキシー  
内⑲ 出 願 人 株式会社 日本デキシ 東京都港区虎ノ門4丁目1番13号  
一

⑳ 代 理 人 弁理士 梶山 信是 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

部分的重二重シール方法

## 2. 特許請求の範囲

(1) 成形容器の口縁部上端部に蓋をヒートシールする際に、其上端面に蓋を積載し、前記上端部部分に於て前記蓋の上面から蓋の外周縁の全周を比較的低い温度でヒートシールし、次いで蓋の外周縁の一部を後述のヒートシールのときの温度よりも高い温度で再びヒートシールすることを特徴とする部分的重二重シール方法。

(2) 第1回目のヒートシール温度は約100℃〜約120℃の範囲内の温度であり、第2回目のヒートシール温度は約130℃〜約200℃の範囲内の温度であることを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の部分的重二重シール方法。

(3) 第1回目のヒートシール範囲部分の制罐強度は約500g/15mm巾以上1500g/15mm巾未満であり、第2回目のヒートシール部分の制罐強度は約1500g/15mm巾以上であることを特徴

とする特許請求の範囲第1項または第2項に記載の部分的重二重シール方法。

(4) 第1回目のヒートシール範囲部分の制罐強度は約500g/15mm巾から800g/15mm巾の範囲内であり、第2回目のヒートシール部分の制罐強度は約1500g/15mm巾以上であることを特徴とする特許請求の範囲第3項に記載の部分的重二重シール方法。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は容器口縁部に蓋をヒートシールする方法に関する。更に詳細には、本発明は容器口縁部に蓋を部分的に二重にヒートシールする方法に関する。

## 〔従来技術〕

消費生活が豊かになるにつれて、成形容器を用いた食品が流通市場に大勢に出回るようになった。特に、近頃はジュースのような清涼飲料類、プリン、ヨーグルトおよびヨーヒーゼリーなどのようなチルドデザート類、カップラーメン類等のよう

## 特開昭82-251327(2)

に用途が多様化している。

これらの成形容器における包封においては、基本的に(1)内容物保護性、(2)輸送・保管・荷役の容易性と安全性、および(3)包装機械適性などが要求される。しかし、これらの要件は生産者側の問題であり、消費者側にとっては別の要求課題がある。

消費者側から見た場合、購入した後で容器の蓋を取れば、どこでもすぐに食べられる利便性が強く望まれ、そのためには筋力の弱い子供や老人の手でも蓋を容易に開封できるイージーオープン性を有することが必要である。更に、食品衛生上問題がないこと、および、商品によっては外から内容物が目視できることも必要になる場合がある。

このような状況から、イージーオープン性をはじめとして包封の要件を可能な限り満たすシール方法の開発が求められている。

## 【発明が解決しようとする課題点】

イージーオープン性の包装方法として、アルミニウム箔にホットメルト接着剤を塗布した蓋材が

多く使用されてきた。この蓋材の接着剤塗布面を容器口縁部にあてがい、上部から熱と圧力を加える。

このようなシール方法においては、シール温度変動による剥離強度のバラツキが大きくなり、イージーオープンシールが不安定である。実際には、蓋を開こうとすると、接着強度が高すぎて蓋自体が引き裂けてしまうことのほうが多く、イージーオープン性の要求を満たすには至らなかった。

更に、蓋材を剥離したときにシール面に接着剤が残るといった欠点があった。

最近では接着剤の研究が進み、イージーオープンに適したエチレンビニルアセテート（以下、EVAという）、ポリエチレン（以下、PEという）、ポリプロピレン（以下、PPという）樹脂を主成分とした押出可能なコンパウンドが開発され、この接着剤を塗布したアルミニウム箔、ポリエチレンテレフタレート（以下、PETという）、紙などの蓋材が使用されている。

しかし、このような新規の接着剤を使用したと

しても、蓋剥離の際の前記のような課題点が残って解決された訳ではない。例えば、口縁部全面を同条件でヒートシールすれば、全体の剥離強度は均一、強い、または、弱いかのどちらかでしかない。強ければ従来の接着剤と同じ問題が発生するし、弱ければシール不良の問題が発生する。換言すれば、イージーオープン性と高シール性とは本来両立することのできない特性である。

## 【発明の目的】

従って、本発明の目的はイージーオープン性と高シール性とを両立させることのできる蓋シール方法を提供することである。

## 【課題点を解決するための手段】

前記の課題点を解決し、本発明の目的を達成するための手段としてこの発明は、成形容器の口縁部上端面に蓋をヒートシールする際に、該上端面に蓋を接合し、筒状上端面部分に沿って筒状蓋の上端から蓋の外周縁の全面を比較的に低い温度でヒートシールし、次いで蓋の外周縁の一部を最初のヒートシールのときの温度よりも高い温度で円

びヒートシールすることを特徴とする部分的蓋二重シール方法を提供する。

## 【作用】

前記のように、本発明の方法は低温度で口縁部全面をヒートシールし、次いで口縁部の一部を高温度で再度ヒートシールすることからなる。

このように施すことと、高温度で円ヒートシールされた部分の剥離強度は低温度ヒートシール部分の剥離強度に比べて相段に高くなる。

実際問題として、蓋の一部分だけが容器口縁部から剥離できさえすれば良い場合もある。例えば、清涼飲料用容器の場合はストローを挿入できるだけの空間が開設できればよい。かくして、ストローの先端を鋭利に切りだし、これを蓋に突き刺して容器内に挿入するような危険な使用法を解消できる。また、カップラーメン用容器の場合は、熱湯を注ぐのに必要な部分だけ剥離できればよい。熱湯を注いだあと蓋を元に戻すためである。

更に、蓋が容器から完全に離れてしまうと、容器内内容物を振盪する前に、まず蓋をゴミ箱に捨て

## 特開昭62-251327(3)

るなどの面倒な下回がかかってしまう。本発明の方法によれば、高温ヒートシール処理がされた部分は剥離強度が高いので蓋は容器口縁部にシールされたまま設置する。従って、内容物を既取した後、蓋を容器本体と一緒に処分でき利便性に優れている。

## 【実施例】

以下、図面を参照しながら本発明の方法の一実施例について更に詳細に説明する。

第1図は本発明の方法を実施した場合の概念的水平面図であり、第2図はヒートシール温度と剥離強度との関係を示すグラフである。

第1図に示されるように、容器口縁部上端面10に蓋材20を載置し、約120℃の温度で蓋材の外周縁全面をヒートシールし、次いで蓋材外周縁の一部について、約180℃の温度で再度ヒートシールする。第1図において、網目模様の部分30は低温度ヒートシールに加えて、高温度で再度ヒートシールされた箇所であり、斜線模様の部分40は低温度によるヒートシール処理しかされ

ていない箇所である。蓋材を剥離しやすいように、蓋材の外周の一部に網み片50が配設されている。網み片50はヒートシールしない。

蓋材外周縁の低温度/高温ヒートシール部分の範囲は容器の用途に応じて随意に選択または設定である。この範囲は図示されたような連続的なものでなく、断続的なものであることもできる。

成形容器の材質および形状は特に限定されない。従って、清涼飲料、テルドデザート、カップラーメン等のように各用途で常用されている当業者に周知の材質及び形状の容器を適用できる。

蓋材自体の材質および形状についても同様である。容器本体の用途に応じて、これと組合せられる蓋材の材質、形状構造および形状は説明するまでもなく当業者に明らかである。

蓋材の外周縁に押出コーティングされるホットメルト接着剤は例えば、エチレン酢酸ビニル(EVA)系接着剤、特殊ポリオレフィン系樹脂、ポリエチレン/EVA/タックファイア三成分系樹脂、スチレン系樹脂等を主成分として含むも

のである。この種の接着剤は例えば、大日本インキ化学工業(ディックサームE.L)、東洋化学工業(メルセンM)、三井・デュポンケミカル(CMPS)、ヒロダイン工業(ヒロダイン7500シリーズ)等により市販されている。

本発明の方法で使用する接着剤としては、ヒートシール温度による剥離強度の変化率の大きいものが好ましい。

実用上の適切なイーザーオープン性を得るための剥離強度範囲は、蓋材の構造、剛性、厚さと容器の形状、強度などの要因がからむために一概には断言できないが、一般的には約500-1500g/15mm程度であるとされている。従って、第1回目のヒートシールは、約500-約800g/15mm程度の剥離強度が得られるような温度で実施し、第2回目のヒートシールは約1500g/15mm以上の剥離強度が得られるような温度で実施することが好ましい。

第1回目の低温度ヒートシール部分は界面剥離し第2回目の高温ヒートシール部分は割断破壊でな

ければ剥離しないような強度が好ましい。

蓋材の外周縁に塗布される接着剤の塗布法および塗布方法などは当業者に周知である。

第2図はヒートシール温度と剥離強度との関係を示すグラフである。

実験はポリプロピレン容器の口縁部上端面に、PET(12μm)/PE(20μm)/EVA系接着剤(20μm)の蓋材をヒートシールすることにより行った。第1回目のヒートシールはシール圧4Kgf/cm<sup>2</sup>、シール時間1秒で、温度を100℃から120℃まで変化させて行った。第2回目のヒートシールは温度を130℃から200℃まで変化させたことを除いて同じ条件で行った。剥離強度の測定は180°剥離で、剥離速度300mm/minの条件に従って行った。

第2図に示される結果から明らかなように、第1回目のヒートシールに加えて第2回目のヒートシール処理を受けた場合、低温度で1回しかヒートシール処理を受けない場合の約2倍以上の剥離強度が達成される。

## 特開2006-251327 (4)

第2図のヒートシール処理はヒートシール温度だけでなく、シール圧およびシール時間を第1図の処理条件よりも高めに設定すれば、更に高い耐摩強度が得られるであろう。

従って、(a)容器本体の材質と構成、(b)蓋材の材質と構成および(c)接着剤の材質と構成の各組み合わせ方により、達成される耐摩強度を変化させることができる。所望の最適な耐摩強度は所定の条件下で実験を繰り返すことにより当業者ならば容易に決定できる。

## 【発明の効果】

以上説明したように、本発明の方法は低温度で容器口縁部に蓋材外周縁の全周をヒートシールし、次いで蓋材外周縁の一部を高温度で再度ヒートシールすることからなる。

このように処理すると、低温度で再ヒートシールされた部分の耐摩強度は低温度ヒートシール部分の耐摩強度に比べて格段に高くなる。このようにして、イージーオープン性と高シール性の両特性を同時に達成させることができる。

実用問題として、蓋の一部だけが容器口縁部から剥離できさえすればよい場合もある。例えば、清涼飲料用容器の場合はストローを挿入できるだけの空間が開設できればよい。かくして、ストローの先端を鋭利に切りだし、これを蓋に突き刺して容器内に挿入するような危険な使用法を解消できる。また、カップラーメン用容器の場合は、熱湯を注ぐのに必要な部分だけ剥離できればよい。熱湯を注いだあと蓋を元に戻すためである。

更に、蓋が容器から完全に離れてしまうと、容器内内容物を摂取する前に、まず蓋をゴミ箱に捨てるなどの面倒な手間がかかってしまう。本発明の方法によれば、高温再シール処理がされた部分は耐摩強度が高いため蓋は容器口縁部にシールされたまま残置する。従って、内容物を摂取した後、蓋を容器本体と一緒に処分でき利便性に優れている。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の方法を実施した場合の概念的平面図であり、第2図はヒートシール温度と耐摩

強度との関係を示すグラフである。

10…容器口縁部 20…蓋材 30…二重シール部 40…一重シール部 50…覆み片

特許出願人

株式会社 日本デキシー

代理人 弁護士 堀山 信 是

弁護士 山本 高士男

